

Hiroaki Fujii et al
86142-600

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 8 月 8 日
Date of Application:

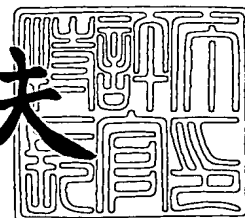
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 2 9 0 1 9 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 2 9 0 1 9 4]

出 願 人 タ カ タ 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 2 5 5 5

【書類名】 特許願
【整理番号】 TD03001Y
【提出日】 平成15年 8月 8日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B60R 21/32
G01G 19/52

【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号 タカタ株式会社内
【氏名】 藤居弘昭

【特許出願人】
【識別番号】 000108591
【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】
【識別番号】 100094787
【弁理士】
【氏名又は名称】 青木健二

【選任した代理人】
【識別番号】 100088041
【弁理士】
【氏名又は名称】 阿部龍吉

【選任した代理人】
【識別番号】 100092495
【弁理士】
【氏名又は名称】 蛭川昌信

【選任した代理人】
【識別番号】 100092509
【弁理士】
【氏名又は名称】 白井博樹

【選任した代理人】
【識別番号】 100095120
【弁理士】
【氏名又は名称】 内田亘彦

【選任した代理人】
【識別番号】 100095980
【弁理士】
【氏名又は名称】 菅井英雄

【選任した代理人】
【識別番号】 100097777
【弁理士】
【氏名又は名称】 蕨澤弘

【選任した代理人】
【識別番号】 100091971
【弁理士】
【氏名又は名称】 米澤明

【先の出願に基づく優先権主張】
【出願番号】 特願2003- 16498
【出願日】 平成15年 1月24日

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 014904
【納付金額】 21,000円



【提出物件の目録】

【物件名】	特許請求の範囲	1
【物件名】	明細書	1
【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【包括委任状番号】	0016392	

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

車両シートに着座する乗員を拘束保護するシートベルトの一端がこの一端に取り付けられたラップアンカーを介して少なくとも車両シートの側方で車体に連結されているとともに、車両シートの下方に備えられたシートウェイトセンサーで前記車両シートに加えられるシート荷重を計測し、計測されたシート荷重に基づいて作動が制御されるようになっているシートベルト装置において、

前記車体、この車体に固定された前記車両シートおよび前記車体に固定された前記シートウェイトセンサーのいずれか 1 つに取付被係止部材を取り付けるとともに、前記ラップアンカーがこの取付被係止部材に係止していることを特徴とするシートベルト装置。

【請求項 2】

係止している前記ラップアンカーと前記取付被係止部材との解離を防止する解離防止部材を備えていることを特徴とする請求項 1 記載のシートベルト装置。

【請求項 3】

前記取付被係止部材は、一端が前記シートウェイトセンサーに取り付けられているとともに後方に延設されて他端が車体に取り付けられたスライドバーで構成されており、前記ラップアンカーが前記スライドバーに案内されて移動可能に設けられていることを特徴とする請求項 1 記載のシートベルト装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シートベルト装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両シートに着座する乗員を拘束保護するシートベルトが少なくとも車両シートの側方で車体に連結されているシートベルト装置の技術分野に関し、特に、車両シートに加えられるシート荷重を計測するシートウェイトセンサーを車両シートの下方に備えているシートベルト装置の技術分野に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から自動車等の車両に装備されているシートベルト装置は、前述の緊急時に、シートベルトで乗員を拘束することにより乗員のシートからの飛び出しを阻止し、乗員を保護している。

このようなシートベルト装置として、一般に従来周知の三点式シートベルト装置が用いられている。この三点式シートベルト装置は、シートベルトの一端がこれに取り付けられたラップアンカーを介して車両シートの側方で車体あるいはこの車体に固定された車両シート等に連結されており、またシートベルトの他端側がシートベルトリトラクタに連結されている。その場合、シートベルトの途中は車体側方の上部に取り付けられたベルトアンカーにガイドされている。

【0003】

シートベルトの非装着時には、シートベルトはシートベルトリトラクタに巻き取られて車両側方に位置されている。そして、シートベルトに摺動可能に支持されているタングを、車両シートのラップアンカー側と反対側の側方で車体に固定されているバックルに係合することにより、シートベルトが車両シートに着座している乗員に装着される。この装着状態では、タングよりベルトアンカー側（シートベルトリトラクタ側）のシートベルトが乗員の肩から胸にかけた乗員の上部を拘束保護するショルダーベルトとして機能し、タングよりラップアンカー側のシートベルトが乗員の腰等の乗員の下部を拘束保護するラップベルトとして機能する。

【0004】

一方、近年シートベルト装置の性能をより向上させるため、乗員の重量（体重）に応じてシートベルト装置の作動を制御することが開発されている。このようなシートベルト装置では、乗員の体重等によって車両シートに加えられるシート荷重を計測するシートウェイトセンサーを車両シートの下方で車両シートと車体床との間に備えている。そして、シートウェイトセンサーで計測されたシート荷重を基にシートベルト装置の作動を乗員の体重に応じて制御することにより、シートベルトにより乗員を効果的に拘束している（例えば、特許文献1および特許文献2等を参照）。

【特許文献1】 特開平11-304579号公報

【特許文献2】 特開平11-351952号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、このようなシートウェイトセンサーを車両シートの下方に備えるシートベルト装置では、シートベルトの一端を車体に連結するラップアンカーがシートウェイトセンサーの側方に位置するようになる。しかし、シートウェイトセンサーの側方には、車両構造によってピラーやサイドシル等の凸状の車体構成部材が存在し、このシートウェイトセンサーの側方はかなり狭いスペースとなっている。このため、シートベルトの一端に取り付けられたラップアンカーを車体床あるいは車体に固定された車両シートやシートウェイトセンサーに連結する作業が繁雑となって行い難くなり、この連結作業に多くの手間と時間がかかってしまう。

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、シートウェイト

センサーを車両シートの下方に備えても、シートベルトの一端に取り付けられたラップアンカーを車体等に連結する作業が簡単にできるシートベルト装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前述の課題を解決するために、請求項1の発明は、車両シートに着座する乗員を拘束保護するシートベルトの一端がこの一端に取り付けられたラップアンカーを介して少なくとも車両シートの側方で車体に連結されているとともに、車両シートの下方に備えられたシートウェイトセンサーで前記車両シートに加えられるシート荷重を計測し、計測されたシート荷重に基づいて作動が制御されるようになっているシートベルト装置において、前記車体、この車体に固定された前記車両シートおよび前記車体に固定された前記シートウェイトセンサーのいずれか1つに取付被係止部材を取り付けるとともに、前記ラップアンカーがこの取付被係止部材に係止していることを特徴としている。

【0007】

また、請求項2の発明は、係止している前記ラップアンカーと前記取付被係止部材との解離を防止する解離防止部材を備えていることを特徴としている。

更に、請求項3の発明は、前記取付被係止部材が、一端が前記シートウェイトセンサーに取り付けられているとともに後方に延設されて他端が車体に取り付けられたスライドバーで構成されており、前記ラップアンカーが前記スライドバーに案内されて移動可能に設けられていることを特徴としている。

【発明の効果】

【0008】

このように構成された請求項1ないし3の発明のシートベルト装置によれば、シートベルトの一端に取り付けたラップアンカーを、車体、車体に固定された車両シートおよび車体に固定されたシートウェイトセンサーのいずれか1つに取り付けられた取付被係止部材に単に係止させるだけで、シートウェイトセンサーを車両シートの下方に備えても、シートベルトの端部を簡単に車体に連結することができるようになる。これにより、シートベルトの連結作業に要する手間と時間を大幅に低減することができ、作業性および生産性をともに向上させることができる。

特に、請求項2の発明によれば、解離防止部材を備えているので、この解離防止部材により、互いに係止しているラップアンカーと取付被係止部材とを簡単に解離できないようにすることができる。

【0009】

また、請求項3の発明によれば、例えば、2ドアタイプの車等の車両に設置し、後部座席に対して乗員が乗降する際には、ラップアンカーをスライドバーに案内されて待避位置に移動させた後、後部座席に対して乗員が乗降することにより、この乗降に際しては、ラップアンカーが待避位置に設定されるので、ラップベルトが邪魔になることはなく、乗員は容易に乗降することができるようになる。そして、乗員が乗車した後は、ラップアンカーを使用位置に設定することで、前部座席に着座した乗員は、シートベルトを正規に装着することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図面を用いて、本発明を実施するための最良の形態について説明する。

図1は本発明にかかるシートベルト装置を実施するための最良の形態で三点式シートベルト装置に適用した例を模式的に示す図であり、図2はこの例のシートベルト装置の一部を具体的に示し、(a)は部分的に示す裏面図、(b)は部分的に示す側面図である。

【0011】

図1に示すように、この例のシートベルト装置1は三点式シートベルト装置であり、従来の一般的な三点式シートベルト装置と同様に、シートベルト2を巻き取るシートベルトリトラクタ3、センターピラー等の車体に取り付けられたベルトアンカー4、およびシートベルト2に摺動可能に支持されたタング5を備えている。また、この例のシートベルト

装置 1 は、従来と同様にタング 5 が着脱可能に係合されるバックル 6 およびシートベルト 2 のリトラクタ 3 側と反対側の端部に取り付けられたラップアンカー 7 を備えているが、従来と異なり、これらのバックル 6 およびラップアンカー 7 は、下方にシートウェイトセンサー（後述）を備えた車両シート 9 またはシートウェイトセンサーに取り付けられている（図 2 に示す例では、ラップアンカー 7 はシートウェイトセンサーに取り付けられている）。シートベルト 2、シートベルトリトラクタ 3、ベルトアンカー 4、タング 5 およびバックル 6 は、いずれも従来の一般的な三点式シートベルト装置に用いられているものと同じで従来周知であるので、その詳細な説明は省略する。

【0012】

図 2（a）および（b）に示すように、前述の特許文献 1 および 2 に開示されているシートベルト装置と同様に、車両シート 9 の下部にシートレール 10 が固定されているとともに、車体床 11 にシートブラケット 12 が固定されており、これらのシートレール 10 とシートブラケット 12 との間つまり車両シート 9 の下方に、シートウェイトセンサー 8 が設けられている。このシートウェイトセンサー 8 は、車両シート 9 に加えられる荷重を計測するようになっている。このシートウェイトセンサー 8 も、前述の特許文献 1 および 2 に開示されているものと同じであるので、その詳細な説明は省略する。なお、シートウェイトセンサー 8 は特許文献 1 および 2 に開示されているもの以外で、従来公知のものを用いることもできる。

【0013】

シートレール 10 とシートウェイトセンサー 8 との間で、このシートウェイトセンサー 8 には取付ブラケット 13 が取り付けられており、この取付ブラケット 13 に取付被係止部材 14 がボルト 15 で取り付けられている。図 3 に模式的にかつ概略的に示すように、取付被係止部材 14 はケース 14a が取付ピン 14h で支持部材 14c に支持されており、この支持部材 14c は取付ブラケット 13 に取り付けられている。

【0014】

一方、シートベルト 2 のリトラクタ側と反対側の端部 2a には、ラップアンカー 7 が、シートベルト 2 の端部 2a をラップアンカー 7 の孔 7a に貫通させた後折り返し折り返し部を縫合することで取り付けられている。ラップアンカー 7 は係止凹部 7b₁ を有する係止フック 7b を備えており、この係止フック 7b を取付被係止部材 14 のケース 14a に形成された挿入口 14a₁ からケース 14a 内に挿入して図示しない被係止部に係止させることで、ラップアンカー 7 が取付被係止部材 14 に係止されるようになっている（図 2（a）および（b）にラップアンカー 7 が取付被係止部材 14 に係止した状態を示す）。ラップアンカー 7 と取付被係止部材 14 との具体的な係止機構は図 3 に示さないが、例えば従来周知のバックルとタングとの係止機構等のようにラップアンカー 7 をケース内に挿入して取付被係止部材 14 と係止するものであれば、従来公知のどのような係止機構を用いることもできる。したがって、この係止機構についての具体的な説明は省略する。また、ラップアンカー 7 と取付被係止部材 14 との係止は解離不能に構成することもできるし、解離釦等の解離操作部材で解離可能に構成することもできる。ラップアンカー 7 と取付被係止部材 14 とを解離可能に構成する場合は、簡単に解離ができないように構成することが好ましい。

【0015】

このように構成されたこの例のシートベルト装置 1 においては、予め取付被係止部材 14 をシートウェイトセンサー 8 に取付ブラケット 13 およびボルト 15 で取り付けた状態で、シートウェイトセンサー 8 および車両シート 9 を車体床 11 に固定した後、この取付被係止部材 14 に、シートベルト 2 の端部 2a に取り付けられたラップアンカー 7 を前述のようにして係止することで、シートベルト 2 の端部 2a が取付被係止部材 14（つまり、車体）に連結される。

【0016】

したがって、この例のシートベルト装置 1 によれば、ラップアンカー 7 を取付被係止部材 14 に単に係止させるだけで、シートウェイトセンサー 8 を車両シート 9 の下方に備え

ても、シートベルト2の端部2aを簡単に取付被係止部材14に連結することができる。これにより、シートベルト2の連結作業に要する手間と時間を大幅に低減することができる、作業性および生産性をともに向上させることができる。

また、バックル6および取付被係止部材14とともにシートウェイトセンサー8に取り付けることで、シートウェイトセンサー8がバックル6側のベルト張力および取付被係止部材14側のベルト張力のいずれの影響を受けることがなく、実際のシート荷重を検出することができる。

【0017】

図4は本発明の実施の形態の他の例を示す図である。なお、以下の各例の説明においてその例より前に記載した例の構成要素と同じものには同じ符号を付すことで、その詳細な説明は省略する。

前述の図2に示す例では取付被係止部材14をシートウェイトセンサー8に取り付けているが、図4に示すようにこの例のシートベルト装置1では、取付被係止部材14を車両シート9の側部9aに取り付けている。

この例のシートベルト装置1の他の構成は前述の図1ないし図3に示す例と同じであり、また、この例のシートベルト装置1の作用効果も前述の図1ないし図3に示す例と同じである。

【0018】

図5は本発明の実施の形態の更に他の例を示す、図2と同様の図であり、図6はこの例に用いられるラップアンカーおよび係止部材を概略的かつ模式的に示し、(a)はその裏面図、(b)はその側面図である。

図5(a)および(b)に示すように、この例のシートベルト装置1は、取付被係止部材14の取付場所が前述の図2に示す例と同じシートウェイトセンサー8であり、また、取付被係止部材14の取付方法も図2に示す例と同じ取付ブラケット13とボルト15による取付方法である。

【0019】

しかし、前述の図2に示す例では取付被係止部材14のケース14a内にラップアンカー7の係止フック7bを挿入してケース14a内の被係止部に係止させるようにしているが、図6(a)に示すようにこの例のシートベルト装置1では、取付被係止部材14およびラップアンカー7の構成および係止方法がそれぞれ図2に示す例と異なる。すなわち、この例の取付被係止部材14は矩形状の平板からなる本体部14dを有し、この本体部14dの一端側に円柱状の被係止部14bが立設されているとともに、本体部14dの他端側に取付時ボルト15が貫通する円形の取付孔14eが穿設されている。その場合、被係止部14bの先端には、この被係止部14bの径より大きな径の円形の抜け止め用フランジ14fが形成されている。

【0020】

また、ラップアンカー7も取付被係止部材14の本体部14dと同様に矩形状の平板からなり、一端側にシートベルト2の端部2aが貫通する孔7aが穿設されているとともに、中央から他端側が係止部7bとされている。係止部7bには係止孔7cが穿設されており、この係止孔7cは、大径孔7c₁と、小径孔7c₂と、これらの孔7c₁、7c₂の一部が重ねられて形成された境界部7c₃とからなる達磨形状に形成されている。大径孔7c₁の径は抜け止め用フランジ14fの径より大きな径に設定されていて、抜け止め用フランジ14fが大径孔7c₁を貫通可能となっている。また、小径孔7c₂の径は被係止部14bの径より大きくかつ抜け止め用フランジ14fの径より小さな径に設定されていて、被係止部14bは小径孔7c₂を貫通可能となっているが、抜け止め用フランジ14fは小径孔7c₂を貫通不能となっている。更に、大径孔7c₁と小径孔7c₂の境界部7c₃の幅は被係止部14bが通過可能に設定されている。

【0021】

更に、解離防止部材16が設けられており、この解離防止部材16は、大径孔7c₁に嵌合可能でかつ境界部7c₃を通過不能な径の本体部16aと、この本体部16aの一端

に形成され大径孔 7 c₁ に嵌合不能な径の円形フランジ 1 6 b と、これらの本体部 1 6 a および円形フランジ 1 6 b の外周部に形成され被係止部 1 4 b の径とほぼ同じ径の円弧状凹部からなる押さえ部 1 6 c とを備えている。

【0022】

そして、図 5 (a) および (b) に示すように、シートウェイトセンサー 8 に固定された取付ブラケット 1 3 にボルト 1 5 で取り付けられた取付被係止部材 1 4 の被係止部 1 4 b および抜け止め用フランジ 1 4 f に、シートベルト 2 に取り付けられたラップアンカー 7 の大径孔 7 c₁ を貫通してこの大径孔 7 c₁ に被係止部 1 4 b を位置させた後、ラップアンカー 7 を移動することで被係止部 1 4 b を、境界部 7 c₃ を通過させて小径孔 7 c₂ に位置させる。更に図 6 (b) に示すように、ラップアンカー 7 を取付被係止部材 1 4 の本体部 1 4 d に当接させた状態で、解離防止部材 1 6 の本体部 1 6 a を、押さえ部 1 6 c が被係止部 1 4 b の外周面に対向するようにして大径孔 7 c₁ に嵌合する。

【0023】

このとき、解離防止部材 1 6 の本体部 1 6 a は抜け止め用フランジ 1 4 f と本体部 1 4 d との間にほぼ挟持されるようになり、解離防止部材 1 6 が抜け止め用フランジ 1 4 f で抜け止めされる。また、この状態では、解離防止部材 1 6 の押さえ部 1 6 c が被係止部 1 4 b の外周面に対向して、被係止部 1 4 b が大径孔 7 c₁ の方へ移動するのを阻止するようになる。これにより、取付被係止部材 1 4 とラップアンカー 7 との係止が確保され、取付被係止部材 1 4 とラップアンカー 7 との不意の解離が阻止される。このようにして、シートベルト 2 の端部 2 a に取り付けられたラップアンカー 7 が取付被係止部材 1 4 に係止されて、シートベルト 2 が取付被係止部材 1 4、つまり車体に連結される。

この例のシートベルト装置 1 の他の構成および他の作用効果も前述の図 1 ないし図 3 に示す例と同じである。また、この例の取付被係止部材 1 4 は図 4 (a), (b) に示す例と同様に車両シート 9 に取り付けることもできる。

【0024】

図 7 は本発明の実施の形態の更に他の例を示しかつこの例に用いられるラップアンカーおよび係止部材を概略的かつ模式的に示す、図 6 (a) と同様の図である。

前述の図 6 (a), (b) に示す例では、取付被係止部材 1 4 の本体部 1 4 a の立設された被係止部 1 4 b をラップアンカー 7 の達磨状の係止孔 7 c に貫通させることでラップアンカー 7 を取付被係止部材 1 4 に係止し、解離防止部材 1 6 によりラップアンカー 7 と取付被係止部材 1 4 との解離を防止しているが、この例のシートベルト装置 1 では、取付被係止部材 1 4 およびラップアンカー 7 の構成および係止方法がそれぞれ図 6 (a), (b) に示す例と異なる。

【0025】

すなわち、この例の取付被係止部材 1 4 は円柱状の本体部 1 4 d を有し、この本体部 1 4 d の一端側に円形または角形の環状被係止部 1 4 g が揺動可能にまたは揺動不能に取り付けられている。また、本体部 1 4 d の中央から他端側に、取付被係止部材 1 4 固定用の雄ねじ 1 4 d₁ が形成されている。

【0026】

また、ラップアンカー 7 は、図 6 (a), (b) に示す例と同様に一端側にシートベルト 2 の端部 2 a が貫通する孔 7 a が穿設されているとともに、中央から他端側が係止部 7 b とされている。しかし、この係止部 7 b は図 6 (a), (b) に示す例と異なり、フック状係止部 7 d とされている。このフック状係止部 7 d は係止凹部 7 d₁ を形成するフック爪 7 d₂ を備えている。

【0027】

更に、ラップアンカー 7 は、回動可能に設けられた係止凹部 7 d₁ の開口部を閉じる爪状の解離防止部材 1 7 を有している。この解離防止部材 1 7 の先端の回動半径と係止凹部 7 d₁ の形状および大きさは、実線で示すように解離防止部材 1 7 が係止凹部 7 d₁ の開口部を閉じる位置にあるときにフック爪 7 d₂ に当接してそれ以上図 7 において反時計方向に回動不能にし、かつ、点線で示すように図 7 において時計方向に所定量回動したとき、

係止凹部 7 d₁ 内の図 7 において左側に位置する環状被係止部 1 4 g に当接しないで回転可能となるように設定されている。

【0028】

更に、係止凹部 7 d₁ の開口部を閉じる位置にある解離防止部材 1 7 をこの位置に保持する保持ピン 1 8 が設けられている。この保持ピン 1 8 は、解離防止部材 1 7 およびラップアンカー 7 にそれぞれ穿設され、かつ解離防止部材 1 7 が係止凹部 7 d₁ の開口部を閉じる位置にあるときに整合する保持孔 1 7 a (ラップアンカー 7 側の保持孔は不図示) に挿入係止されることで、解離防止部材 1 7 をこの位置に保持するようになっている。

【0029】

そして、図 5 (a), (b) に示す例と同様にシートウェイトセンサー 8 に取り付けるか、または、図 4 (a), (b) に示す例と同様に車両シート 9 に取り付けられた取付被係止部材 1 4 の環状被係止部 1 4 g に、ラップアンカー 7 のフック状係止部 7 d を係止させる。その場合、環状被係止部 1 4 g が係止凹部 7 d₁ の開口部を通過して係止凹部 7 d₁ 内の図 7 において左側に位置させる。この状態で、解離防止部材 1 7 を図 7 において反時計方向に回転させて係止凹部 7 d₁ の開口部を閉じる位置に設定した後、保持ピン 1 8 を保持孔 1 7 a の挿入係止する。このようにして、シートベルト 2 の端部 2 a に取り付けられたラップアンカー 7 が取付被係止部材 1 4 に係止されて、シートベルト 2 が取付被係止部材 1 4、つまり車体に連結される。

この例のシートベルト装置 1 の他の構成および他の作用効果も前述の図 6 (a), (b) に示す例と同じである。

【0030】

なお、前述の各例では、いずれもバックル 6 および取付被係止部材 1 4 をともにシートウェイトセンサー 8 または車両シート 9 に取り付けるようにしているが、本発明は必ずしもこれに限定されることはない。本発明は、例えば、図 8 (a) に示すようにバックル 6 をシートウェイトセンサー 8 に取り付けるとともに取付被係止部材 1 4 を車体床 1 1 に取り付けることもできるし、また、図 8 (b) に示すようにバックル 6 および取付被係止部材 1 4 をともに車体床 1 1 に取り付けることもできる。更に、図示しないが取付被係止部材 1 4 をシートウェイトセンサー 8 に取り付けるとともにバックル 6 を車体床 1 1 に取り付けることもできる。しかし、これらの場合は、シートウェイトセンサー 8 が車体床 1 1 に取り付けられた側のベルト張力の影響を受けて実際のシート荷重を検出することができないようになるので、シートウェイトセンサー 8 に対して影響を受けるベルト張力を補正する必要がある。したがって、バックル 6 および取付被係止部材 1 4 をともにシートウェイトセンサー 8 または車両シート 9 に取り付けるようにすることが好ましい。

【0031】

図 9 は、本発明の実施の形態の更に他の例のラップアンカーおよび取付被係止部材を模式的にかつ部分的に示す図である。

図 9 に示すように、この例シートベルト装置 1 では、シートウェイトセンサー 8 の取付ブラケット 1 3 に、取付被係止部材も構成するスライドバー 1 9 の一端が取り付けられている。そして、このスライドバー 1 9 は車体の左右の一侧に沿って後方に延設されてその他端が床 1 1 等の車体に固定されている。

【0032】

図 10 (a) および (b) に示すように、このスライドバー 1 9 の一端側は、ほぼ U 字状に湾曲されて形成された取付被係止部 1 9 a とされている。この取付被係止部 1 9 a の端部 1 9 b が取付ブラケット 1 3 の側壁 1 3 a に取り付けられている。その場合、図 10 (c) および図 11 (a) に示すように、取付ボルト 2 0 が環状のウェーブワッシャ 2 1、環状のスペーサ 2 2、両側壁 1 3 a に穿設された孔 1 3 b、環状のスペーサ 2 3、ウェーブワッシャ 2 4、ブッシュ 2 5、CS リング 2 6 およびスライドバー 1 9 の端部 1 9 b に穿設された孔 1 9 c を貫通させ、この取付ボルト 2 0 にナット 2 7 を締結することで、スライドバー 1 9 の一端側が取付ブラケット 1 3 に取り付けられる。このとき、図 10 (d) に示すように両側壁 1 3 a に穿設された孔 1 3 b は、取付ボルト 2 0 がほとんど隙間

なく貫通可能な丸孔に形成されている。

【0033】

図10(e)に示すように、スライドバー19の他端部19dには、長孔からなる孔19eが穿設されており、図11(b)に示すように、取付ボルト28が環状のウェーブワッシャ29、環状のスペーサ30、スライドバー19の孔19e、ブッシュ31、プレーンワッシャ32およびCSリング33に貫通された後、車体に形成された雌ねじに螺合締結することで、スライドバー19の他端側が車体に固定される。このとき、孔19eが長孔で形成されているので、取付ブラケット13の孔13bとスライドバー19の孔19bとの位置合わせが容易にかつ確実に行うことができ、取付ボルトの貫通が簡単になる。

【0034】

一方、図9に示すように、シートベルト2のラップベルト部2bの端部には、ラップアンカー7が形成されている。このラップアンカー7は、ラップベルト部2aの端部を折り曲げて縫合Aすることで輪状に形成することで構成されている。そしてこの輪状のラップアンカー7がスライドバー19に摺動可能に嵌合されている。したがって、輪状のラップアンカー7は、スライドバー19の湾曲した取付被係止部19aに設けられた使用位置 α と、この使用位置 α より後方の待避位置 β との間でスライドバー19に案内されて移動可能となっている。

【0035】

このように構成されたこの例のシートベルト装置1においては、乗員が着座してシートベルト2を装着する際には、ラップアンカー7を使用位置 α に設定した後、従来のシートベルト装置と同様にしてタング5をバックル6に挿入係合することで、シートベルト2を装着する。このとき、ラップアンカー7がスライドバー19の取付被係止部19aの湾曲部に位置しているため、ラップベルト部2bに作用する引張り力が取付被係止部19aの湾曲部にはほぼ直交する方向に作用するようになる。これにより、ラップアンカー7が使用位置 α から移動することはなく、緊急時等にシートベルト2は乗員を確実に拘束保護するようになる。

【0036】

この例のシートベルト装置1は、例えば、2ドアタイプの車に設置されることで、後部座席に対して乗員が乗降する際には、ラップアンカー7を待避位置 β に設定した後、後部座席に対して乗員が乗降する。この乗降に際しては、ラップアンカー7が待避位置 β に設定されるので、ラップベルト2bは邪魔になることはなく、乗員は容易に乗降することができる。そして、乗員が乗車した後は、ラップアンカー7を使用位置 α に設定することで、前部座席に着座した乗員は、シートベルト2を正規に装着することができる。なお、この例のシートベルト装置1は、2ドアタイプの車に限定されることはなく、ランプアンカー7を含むラップベルト部2bが邪魔になるような場合が生じる車両に有効である。

この例のシートベルト装置1の他の構成および他の作用効果は、前述の例と同じである。

【0037】

図12は、シートウェイトセンサーとスライドバーとの取付部の他の例を示し、(a)および(b)はそれぞれ図10(d)および(e)と同様の断面図である。

図10(d)および(e)に示す例では、孔13bが丸孔に、また孔19eが長孔にそれぞれ形成されているが、図12(a)および(b)に示すように、この例では孔13bが長孔に、また孔19eが丸孔にそれぞれ形成されている。

この例のシートベルト装置の他の構成および他の作用効果は、図9ないし図11に示す例と同じである。

【0038】

図13は、シートウェイトセンサーとスライドバーとの取付部を示す、図10(c)と同様の断面図である。

図10(c)に示す例では、取付ボルト20が取付ブラケット13の孔13bに単純に

貫通されているが、図 13 に示すように、この例では取付ブラケット 13 の両側壁 13 a の間にカラー 34 が介在されているとともに、取付ブラケット 13 の側壁 13 a とスライドバー 19 の他端部 19 d との間にもう 1 つのカラー 35 が介在されている。このように、カラー 34、35 を介在することにより、取付ブラケット 13 の両側壁 13 a の変形を防止して、スライドバー 19 を取付ブラケット 13 の両側壁 13 a に堅固に取り付けることができる。

この例のシートベルト装置の他の構成および他の作用効果は、図 9 ないし図 11 に示す例と同じである。

【0039】

なお、前述の各例では、本発明のシートベルト装置を三点式シートベルト装置に適用して説明しているが、本発明のシートベルト装置は、車両シート 9 の下方にシートウェイトセンサー 8 を備えかつシートベルト 2 の一端がシートウェイトセンサー 8 または車体に連結するものであれば、どのようなシートベルト装置にも適用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0040】

本発明のシートベルト装置は、車両シートに加えられるシート荷重を計測するシートウェイトセンサーを車両シートの下方に備えるとともに、車両シートに着座する乗員を拘束保護するシートベルトが少なくとも車両シートの側方で車体に連結されているシートベルト装置に好適に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】 本発明にかかるシートベルト装置の実施の形態の一例で三点式シートベルト装置に適用した例を模式的に示す図である。

【図 2】 この例のシートベルト装置の一部を具体的に示し、(a) は部分的に示す裏面図、(b) は部分的に示す側面図である。

【図 3】 図 2 に示す例に用いられるラップアンカーおよび係止部材を概略的かつ模式的に示す斜視図である。

【図 4】 図 4 は本発明の実施の形態の他の例を示す図 2 と同様の図であり、(a) は部分的に示す裏面図、(b) は部分的に示す側面図である。

【図 5】 本発明の実施の形態の更に他の例を示す図 2 と同様の図であり、(a) は部分的に示す裏面図、(b) は部分的に示す側面図である。

【図 6】 図 5 に示す例に用いられるラップアンカーおよび係止部材を概略的かつ模式的に示し、(a) はその斜視図、(b) は係止状態を示す図である。

【図 7】 本発明の実施の形態の更に他の例のラップアンカーおよび係止部材を概略的かつ模式的に示す図 6 と同様の図であり、(a) はその斜視図、(b) は係止状態を示す図である。

【図 8】 本発明の変形例を示す図 1 と同様の図であり、(a) は一変形例を示す図、(b) は他の変形例を示す図である。

【図 9】 本発明の実施の形態の更に他の例のラップアンカーおよび取付被係止部材を模式的にかつ部分的に示す図である。

【図 10】 図 9 に示す例に用いられるシートウェイトセンサーとスライドバーとの部分を示し、(a) は平面図、(b) は側面図、(c) は (b) における XC-XC 線に沿う断面図、(d) は (a) における XD 方向から見た取付ブラケットの側壁の部分図、(e) は (a) における XE 部のスライドバーの他端側の部分図である。

【図 11】 スライドバーのウェイトセンサーへの取付を説明し、(a) はスライドバーの一端側の部分分解図、(b) は図 10 (b) における XIB 部のスライドバーの他端側の部分分解図である。

【図 12】 シートウェイトセンサーとスライドバーとの取付部の他の例を示し、(a) および (b) はそれぞれ図 10 (d) および (e) と同様の断面図である。

【図 13】 シートウェイトセンサーとスライドバーとの取付部を示す、図 10 (c)

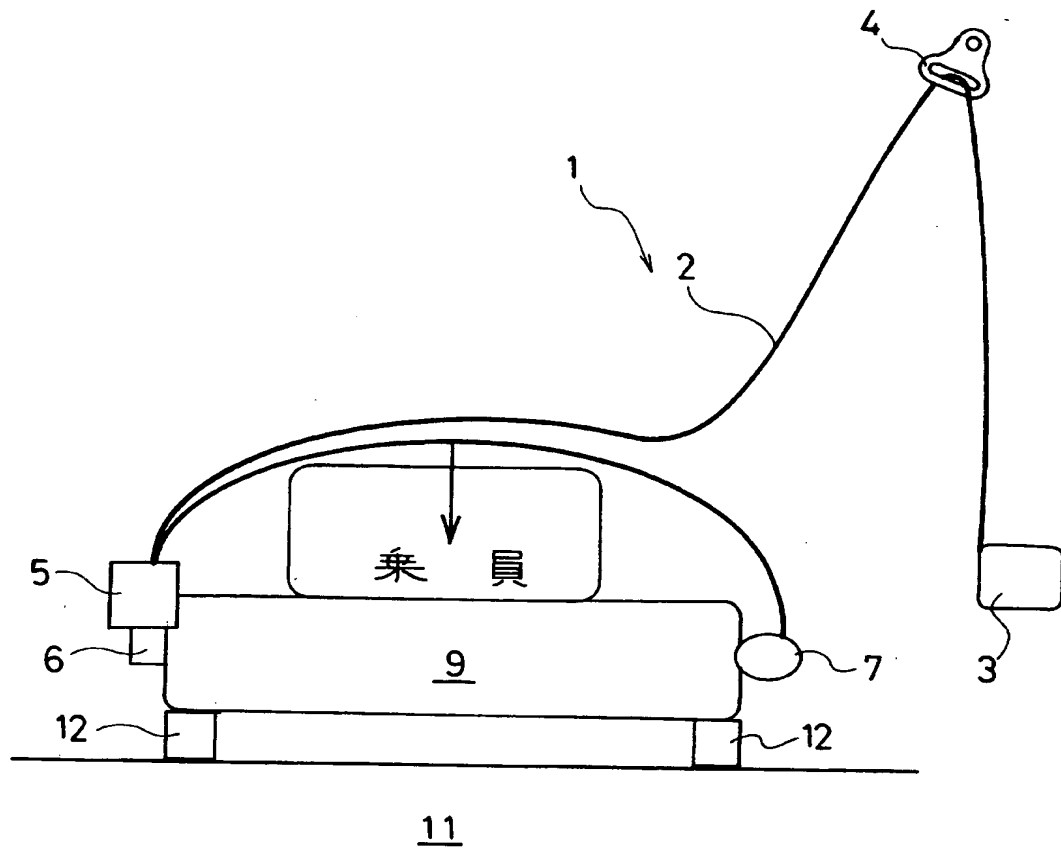
と同様の断面図である。

【符号の説明】

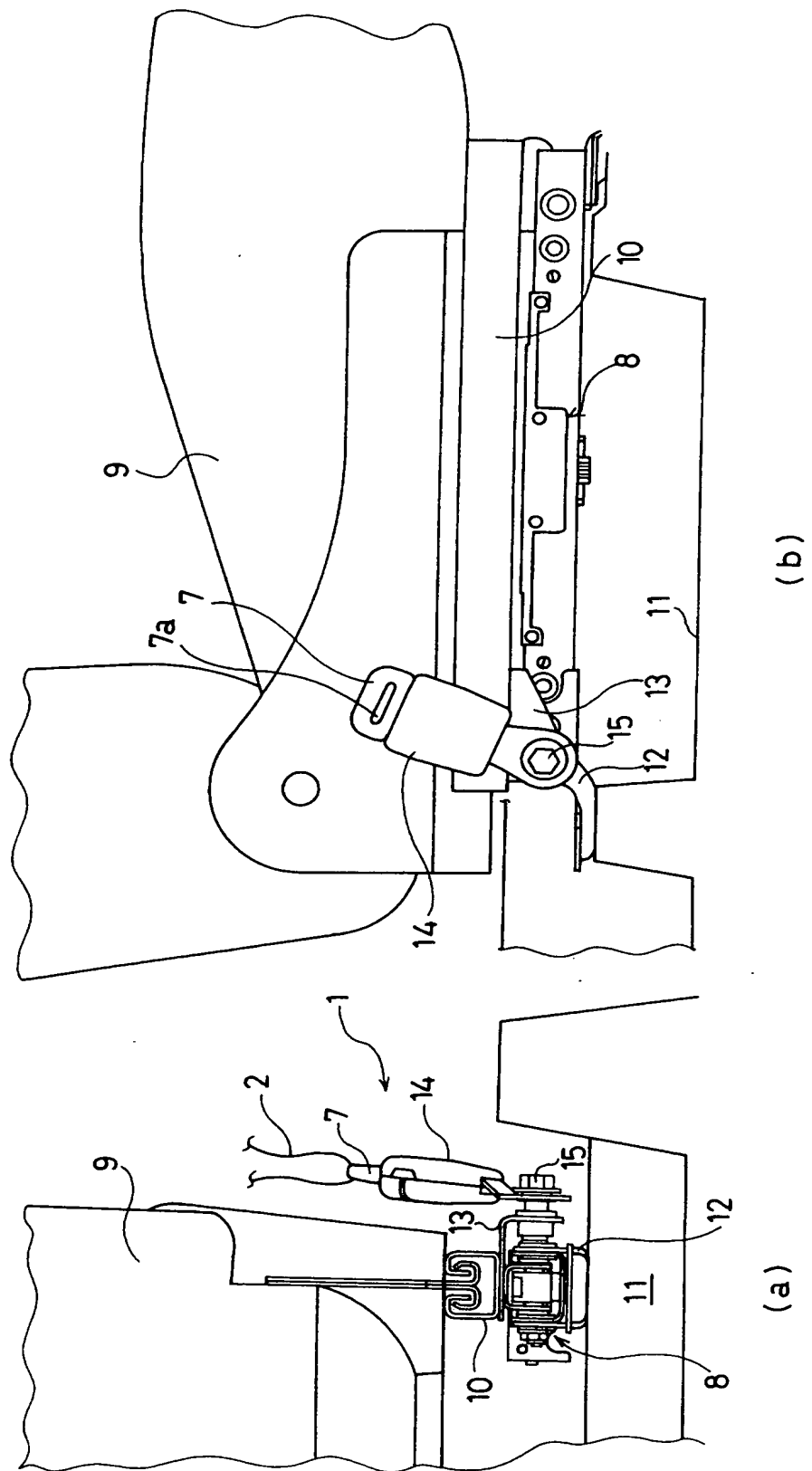
【0 0 4 2】

1…シートベルト装置、2…シートベルト、3…シートベルトリトラクタ、4…ベルトアンカー、5…タング、6…バックル、7…ラップアンカー、8…シートウェイトセンサー、9…車両シート、10…シートレール、11…車体床、13…取付ブラケット、14…取付被係止部材、15…ボルト、16…解離防止部材、17…解離防止部材、18…保持ピン、19…スライドバー、20, 28…取付ボルト、34, 35…カラー

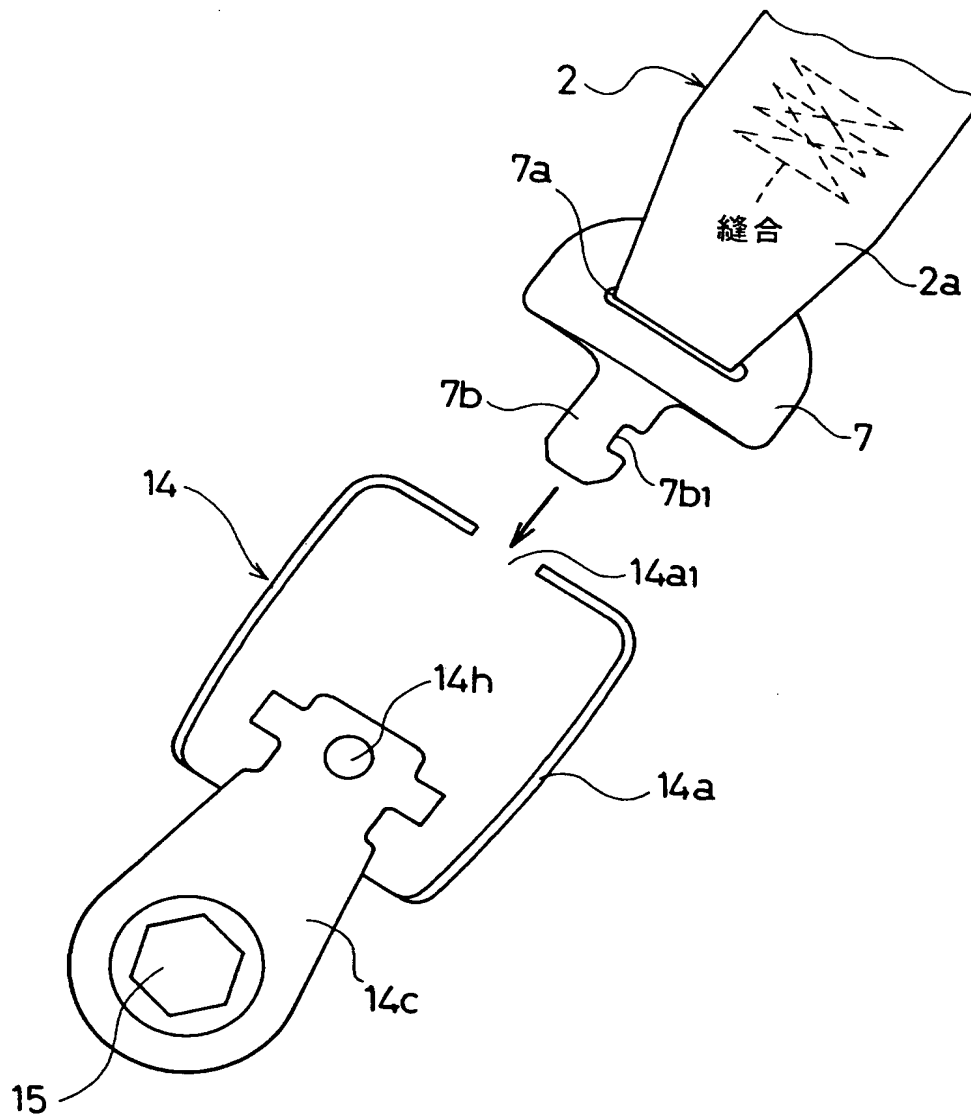
【書類名】 図面
【図 1】



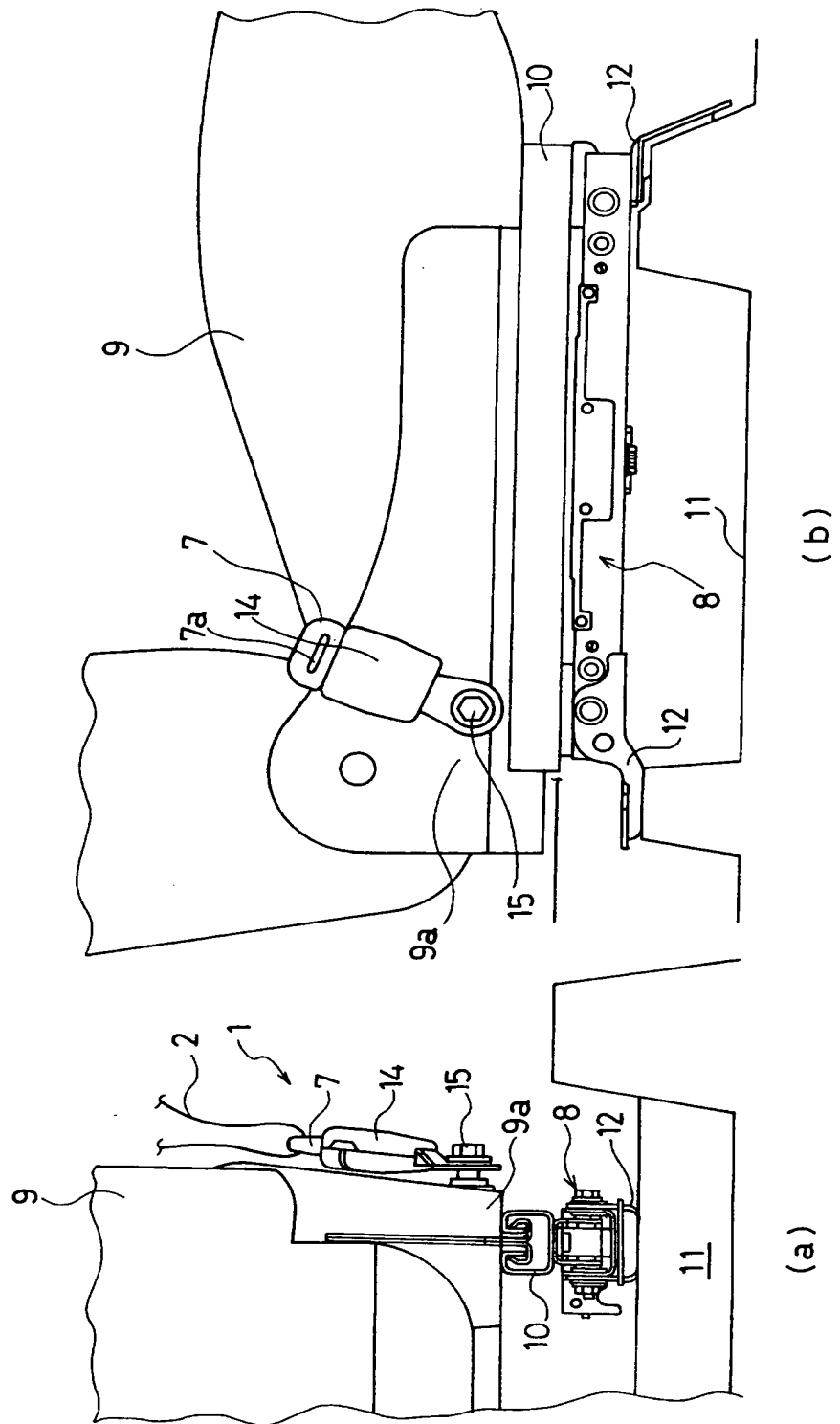
【図 2】



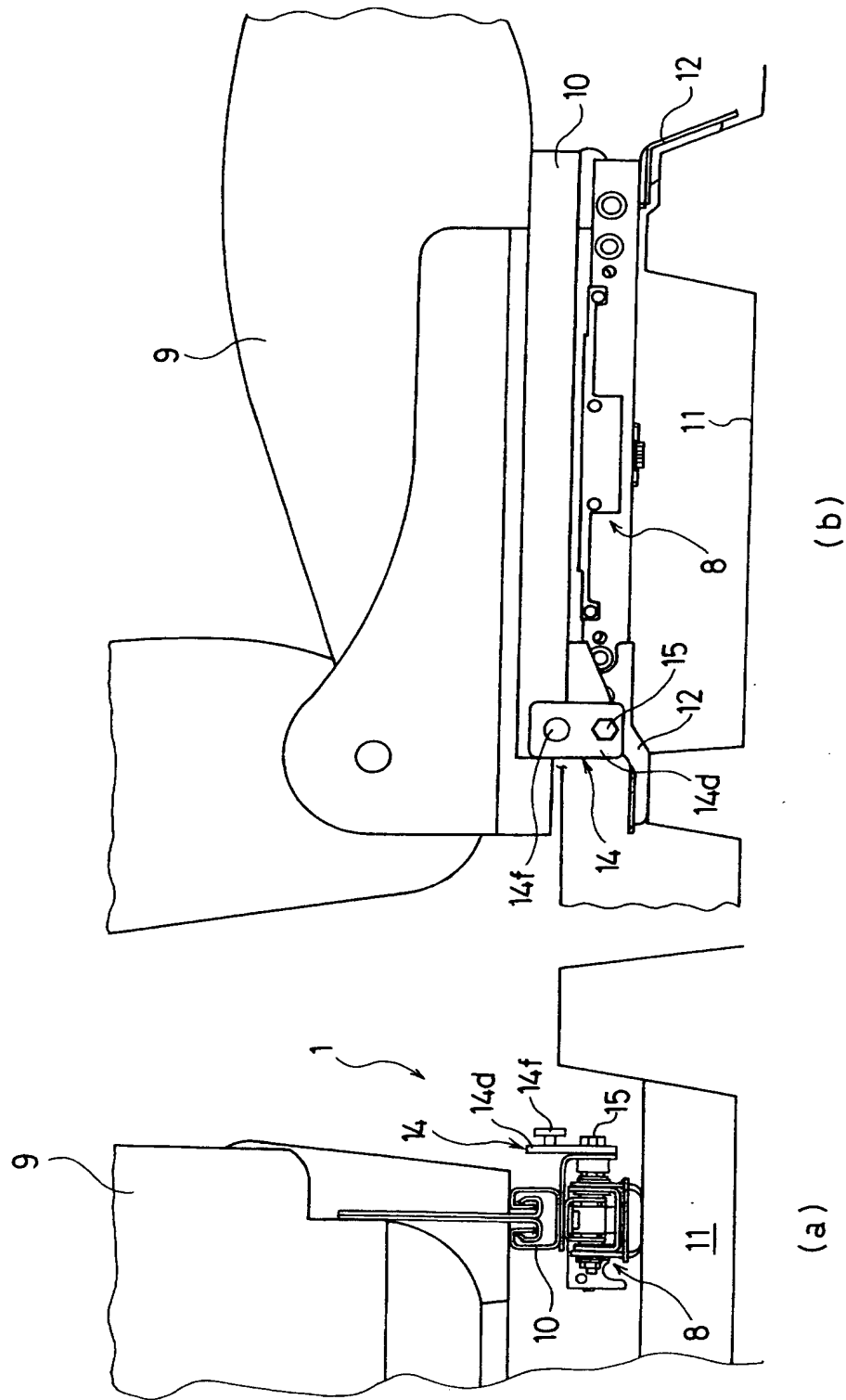
【図 3】



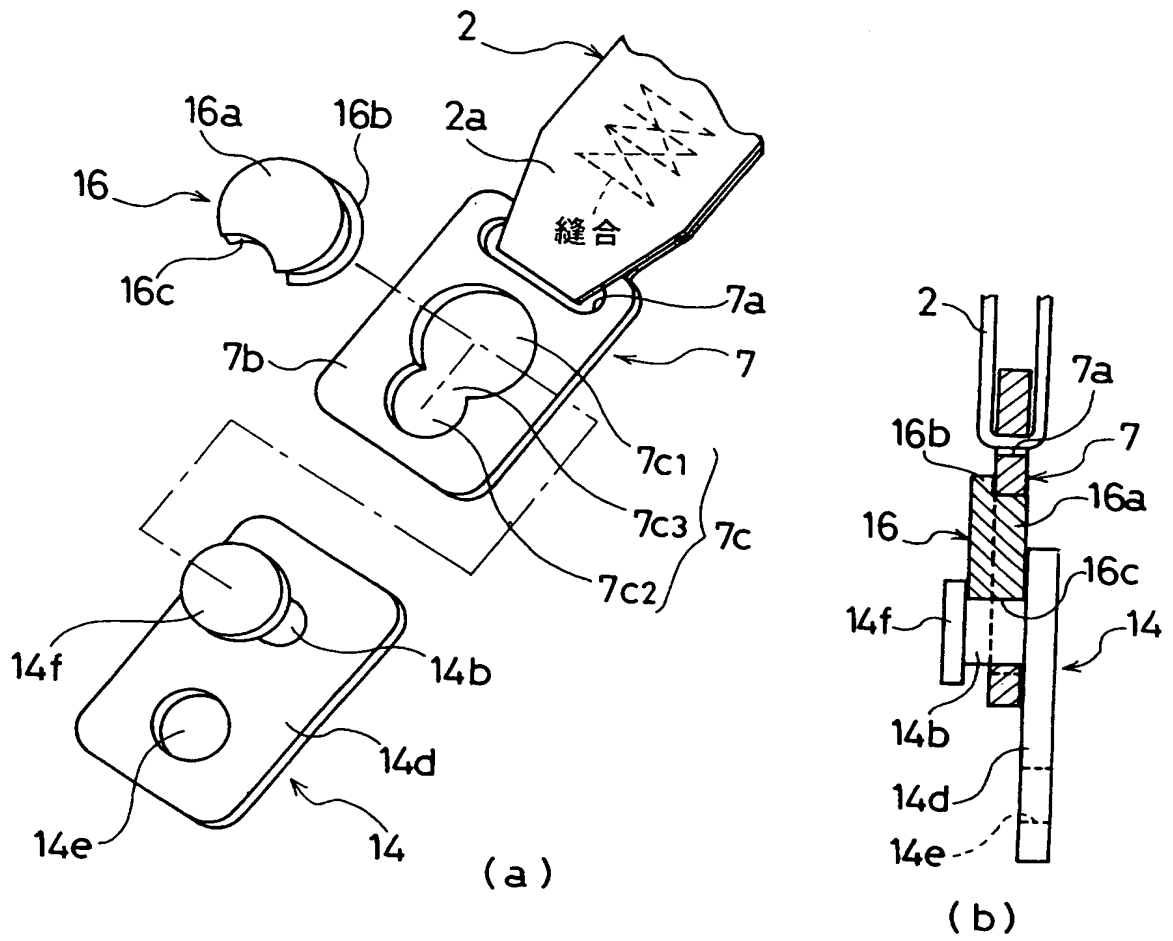
【図 4】



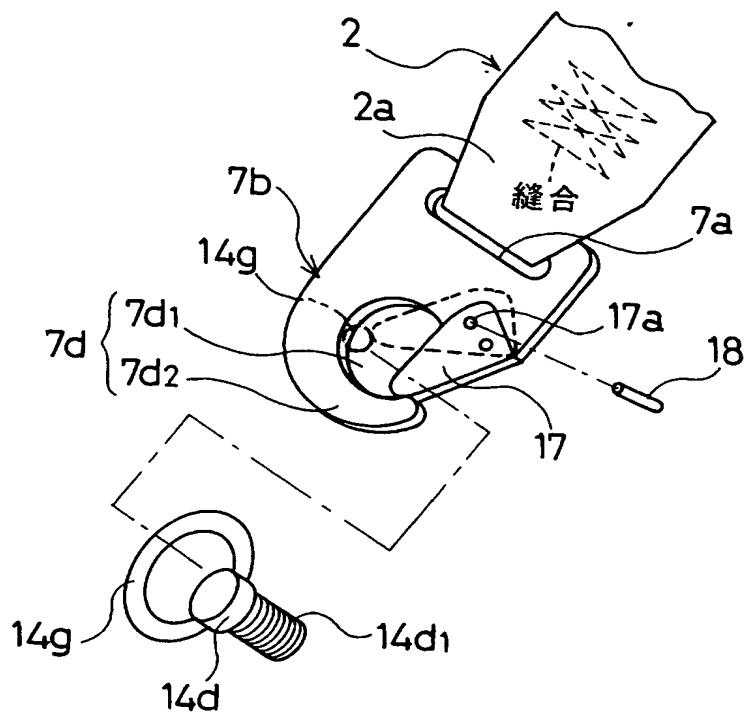
【図 5】



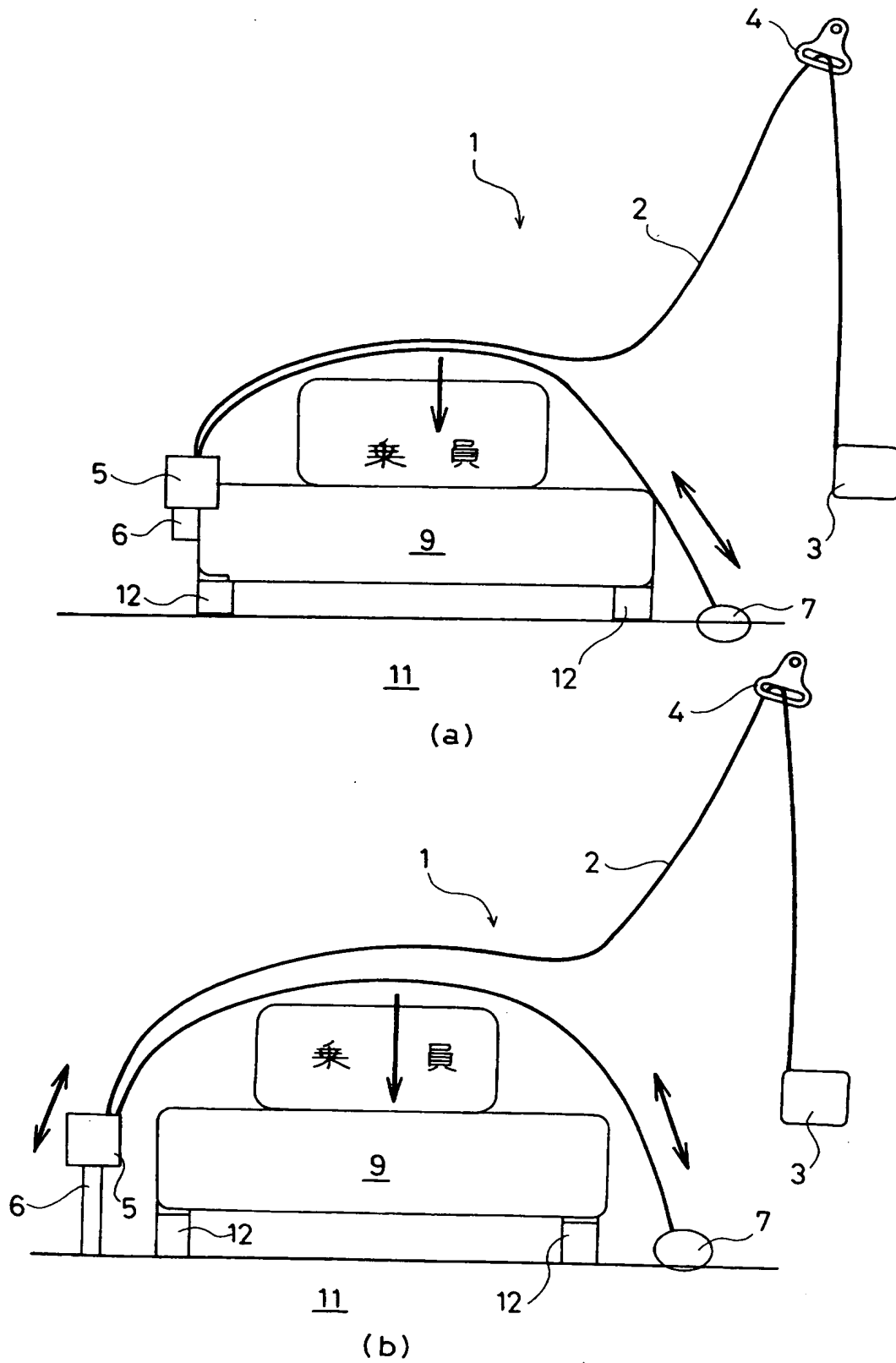
【図 6】



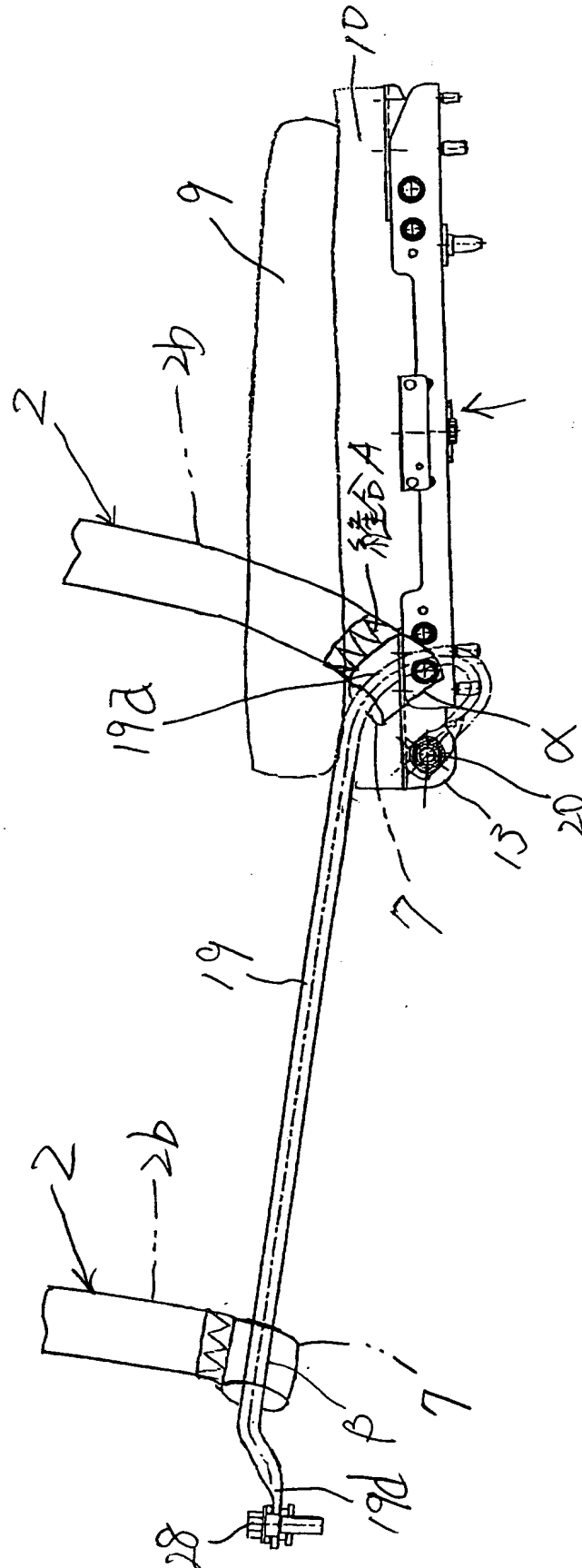
【図 7】



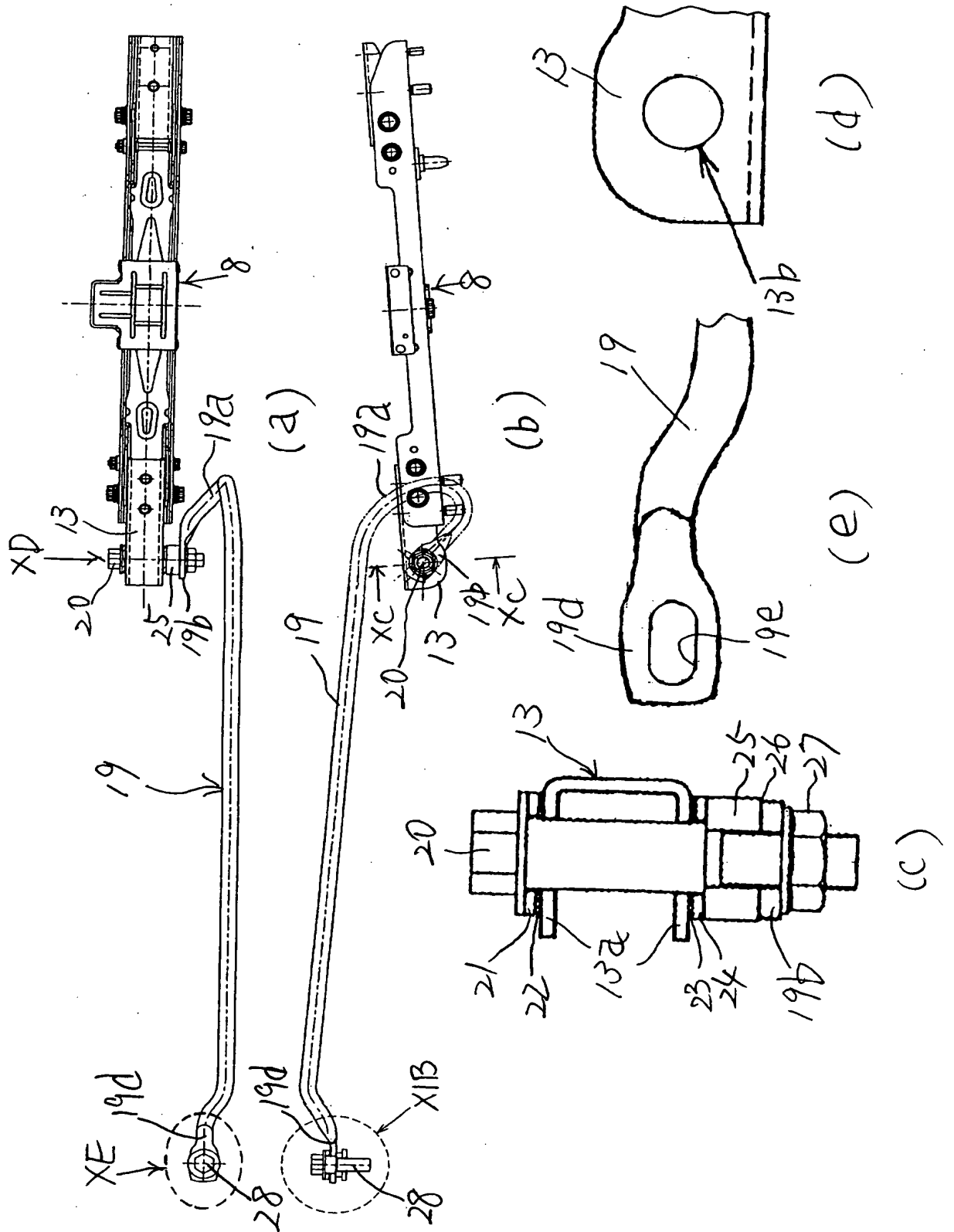
【圖 8】



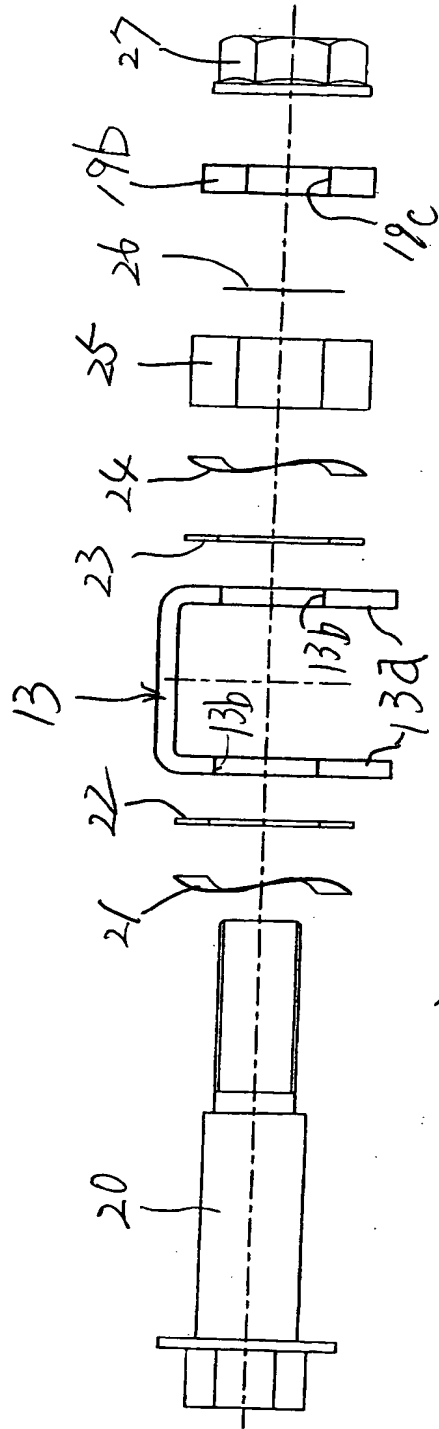
【図 9】



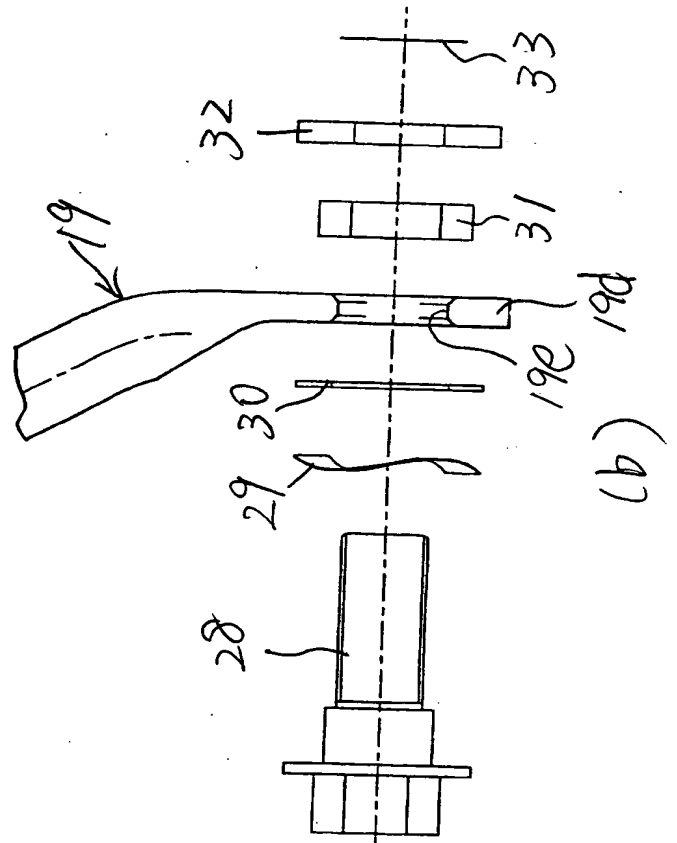
【図 10】



【図 11】

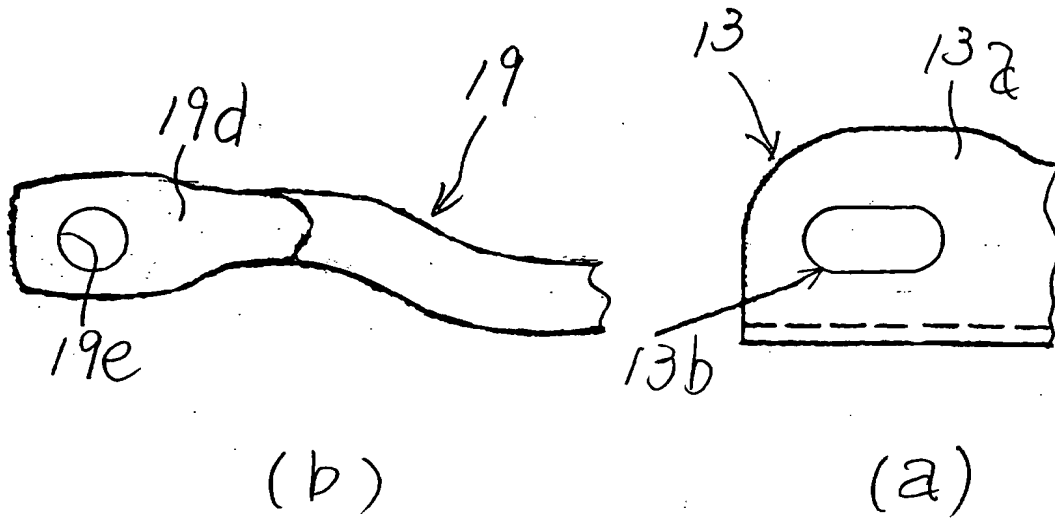


(a)

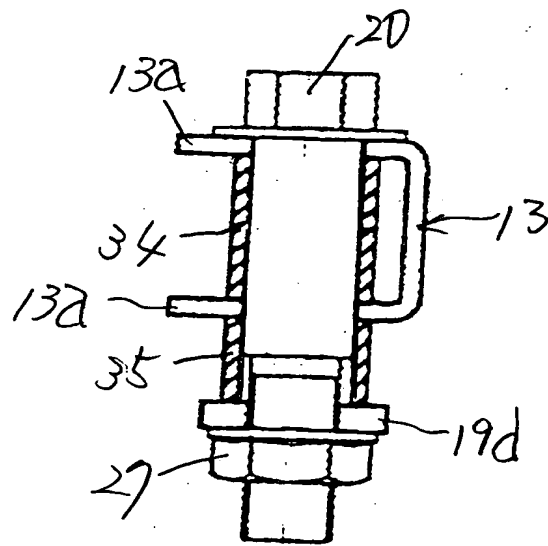


(b)

【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 シートウエイトセンサーを車両シートの下方に備えても、シートベルトの一端に取り付けられたラップアンカーを車体等に連結する作業が簡単にできるシートベルト装置を提供する。

【解決手段】 シートウエイトセンサー 8 が車両シート 9 の下方に設けられており、これらのシートウエイトセンサー 8 および車両シート 9 は車体床 1 1 に固定されている。シートウエイトセンサー 8 には、取付被係止部材 1 4 が取付ブラケット 1 3 を介してボルト 1 5 で取り付けられている。シートベルト 2 の一端にはラップアンカー 7 が取り付けられており、このラップアンカー 7 が取付被係止部材 1 4 に係止されることで、シートベルト 2 がシートウエイトセンサー 8（つまり、車体）に連結される。このようにラップアンカー 7 を取付被係止部材 1 4 に単に係止するだけで、シートベルト 2 を車体に簡単に連結できるようになる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 2 9 0 1 9 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 0 8 5 9 1]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号

氏 名

タカタ株式会社